

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-209660

(43)Date of publication of application : 03.08.2001

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 3/00

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-156737

(71)Applicant : MEGAFUSION CORP

(22)Date of filing : 26.05.2000

(72)Inventor : TANAKA MOTOYASU

(30)Priority

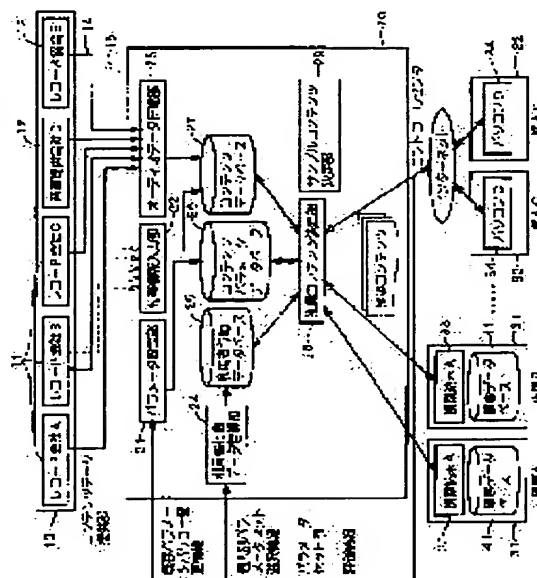
Priority number : 11365223 Priority date : 16.11.1999 Priority country : JP

(54) CONTENTS RETRIEVAL/RECOMMENDATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system for efficiently retrieving/recommending new products suited to the preferences of individuals in the contents market of music or the like where many new products are put on the market daily for demanders having wide preferences, developing contents for satisfying latent needs by actualizing the latent needs of users and supporting the presentation of the contents with potential to latent customers.

SOLUTION: A control center 20 is provided with a contents data base 27 and a contents parameter data base 26 for storing the sensuous features of the contents as a parameter set 16 which is the set of quantized attributes. A retrieval terminal 33 is provided with a means for previewing sample contents every time a retrieval condition is set to the parameter set. After the utilization of the contents, the set value of the parameter set is evaluated in the retrieval terminal and the set value is corrected in the control center.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

03.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コントロールセンターに蓄積されたコンテンツを、当該コントロールセンターに通信回線を介して接続された検索端末により利用するシステムであって、

前記コントロールセンターは、
前記コンテンツを蓄積するコンテンツデータベースと、
前記コンテンツの感覚的な特徴を、1つまたは複数の定量化された属性の集合であるパラメータセットとして蓄積するコンテンツパラメータデータベースと、を備え、
前記検索端末は、
前記パラメータデータベースを利用した検索操作を行うことにより、前記コンテンツデータベースから検索条件に応じてコンテンツ群の推奨を受け、当該コンテンツ群から所望のコンテンツを利用可能とすることを特徴とするコンテンツ検索・推奨システム。

【請求項2】 請求項1に記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、

前記検索端末は、
ディスプレイと、
前記パラメータセットに対して検索条件を設定可能なパラメータ設定画面を前記ディスプレイに表示させる手段と、

前記パラメータ設定画面に、スライド移動させることにより、前記パラメータセットの各属性に対する許容幅を持たせた検索条件を指定可能な操作レバーを表示させる手段と、

前記許容幅に応じて、前記操作レバーによって検索条件を指定する際の指定幅を、前記パラメータ設定画面上で可視的に表示させる手段と、を備えることを特徴とするコンテンツ検索・推奨システム。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、

前記コントロールセンターは、さらに前記パラメータセットの設定値に対応したサンプルコンテンツを決定するサンプルコンテンツ決定手段を備え、

前記検索端末は、さらに、
前記パラメータセットに検索条件が設定される毎に、当該検索条件に対応した前記サンプルコンテンツをプレビューする手段を備えることを特徴とするコンテンツ検索・推奨システム。

【請求項4】 請求項1または請求項2に記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、

前記コンテンツデータベースは、音楽コンテンツを蓄積するデータベースであり、

前記コントロールセンターは、さらに、
前記パラメータセットの設定値に対応したサンプル音楽を決定するサンプルコンテンツ決定手段を備え、

前記検索端末は、さらに、
前記パラメータセットに検索条件が設定される毎に、当

該検索条件に対応した前記サンプル音楽を再生する手段を備えることを特徴とするコンテンツ検索・推奨システム。

【請求項5】 請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、

前記検索端末は、さらに、
利用者によるコンテンツ利用後、各コンテンツに対するパラメータ修正要求を入力可能な評価画面を前記ディスプレイに表示させる手段を備え、

前記コントロールセンターは、さらに、
前記評価画面において入力されたパラメータ修正要求情報を前記通信回線を介して収集するとともに、前記パラメータセットの設定値を変更させるパラメータ設定手段を備えることを特徴とするコンテンツ検索・推奨システム。

【請求項6】 請求項1ないし請求項3および請求項5のうちのいずれかに記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、

前記コントロールセンターは、さらに、
前記検索端末の検索プロセスを、所定の判定手段により識別された利用者毎に収集する利用者行動データ管理手段と、

前記利用者行動データ管理手段が収集した情報を蓄積する利用者行動データベースと、
前記利用者行動データベースに蓄積されたコンテンツパラメータの設定情報から各利用者への推奨コンテンツを決定する推奨コンテンツ決定手段と、を備えることを特徴とするコンテンツ検索・推奨システム。

【請求項7】 請求項6に記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、

前記推奨コンテンツ決定手段は、さらに、
利用者によって指定された検索結果から、当該利用者が過去に利用したコンテンツを省く手段を備えることを特徴とするコンテンツ検索・推奨システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、オンライン双方向ネットワークおよびデジタル多チャンネル放送等の領域において、新作音楽をはじめとする、利用者にとって未知の多種多様なコンテンツから、個々の利用者にとって満足度の高いコンテンツを効率的かつ効果的に検索・推奨するためのシステムに関する。

【0002】

【発明の背景】デジタル技術によって、従来の「パッケージメディア」、「放送メディア」に加えて、インターネットをはじめとする、いわゆる「オンライン双方向メディア」が登場し、我々が享受できる情報商品の選択の幅は飛躍的に広まった。

【0003】こうしたいわゆる「情報の洪水」の中から所望の情報をえるための技術がいくつか開発されはじめ

ており、これらの既存の技術は大まかに以下の3タイプに特徴付けられる。

【0004】1. 完全情報状態を仮定しているもの：これは被検索対象の属性が確定しており、かつ検索者がそれらに関する知識を有し、また検索者の嗜好が、すでにアプリオリに決まっているという前提のもとで、被検索対象と検索者をシステムの結びつけようとするものである。

【0005】こうしたシステムは被検索対象の特徴づけをキーワード等でおこなうものが多く、これら被検索対象の属性についての普遍的な知識（キーワード等）が存在すれば効果的な検索、たとえば作者やタイトル名による、書籍・楽曲の検索等が可能である。

【0006】しかしながら、検索者にとってその検索対象が既知であって、既に見たり聞いたり読んだりした経験があり、それらに対する高い評価を下しているときでさえ、こうしたキーワードに関して検索者が熟知していなければ、効果的な検索ができない。このような例としては、例えば、ラジオで聞いた曲が気に入ったけれども、題名がわからない場合等がある。

【0007】また、検索者にとって被検索対象が未知であり、さらには音楽や画像といったような、感覚的な対象物を扱う場合には、固定的なキーワード検索では、たとえキーワードを組み合わせたり絞り込み検索をおこなった場合でも、満足度の高いコンテンツにたどり着くことは容易ではない。

【0008】2. 検索者の選択に際してガイダンスを行うもの：これは、被選択対象の属性群（キーワードなど）に関する知識が希薄な検索者（初心者）のために、属性選択における「ガイダンス機能」を付加しようとするものである。最も単純な例としては、あらかじめ検索者に特定のお気に入りのカテゴリーを指定しておくことで、それらに関連するものを優先的に紹介するという手法がある。

【0009】しかしながら、こうしたガイダンスは、あらかじめ定められた、かなり広範な集合（音楽の場合だと、ロック、ジャズ、クラシックなど）をベースに行われるため、多様な趣向をもつ個人々々への推奨としては、画一的なものになる可能性が高い。また、こうしたジャンルを横断的に聴取している検索者にとっては、かなり多くのジャンルを指定することになるので結果的に所望のコンテンツを絞り込むことにならない。実際、音楽の例で言えば、こうしたジャンル横断的に音楽を聴取する愛好家は過去と比べて格段に増加している。

【0010】3. 個々の検索者の個々のコンテンツに対する嗜好評価情報から、満足度の高いコンテンツを予測・推奨しようとするもの：これらのシステムは、最近注目を集めているシステムであって、上記のシステムのもつ画一性を払拭するために、検索者の嗜好を幅広く、収集、解析することで、類似した嗜好を持つ検索者をグル

ープ化し、当該のグループにおいて相対的に高い評価が下されたコンテンツを他のグループメンバーに推薦しようとするシステムである。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これらの従来のシステムは、（A）幅広いバラエティーを持つコンテンツがすでに市場にすべて、若しくは、検索者の嗜好を満足する程度に十分な量が提供されており、（B）そうした膨大なコンテンツに対して、統計的に有意な解が導かれるのに十分なだけ多くの検索者の嗜好データを収集することが容易である、という前提に基づいている。

【0012】しかしながら、現実の世界はこうした2つの前提が成り立つのには程遠い状況で、むしろ、

（A'）コンテンツは日々新しいものが市場に供給されつつけており、1時点で総体を把握することは困難であり、（B'）既知のものも含めて、すべてのコンテンツに関して統計的に有意な解が導かれるのに十分なほど多くの検索者の嗜好データを当初から収集することは容易でない、という状況にある。

【0013】さらには、仮に上記の条件が満たされるほどの統計情報の収集環境があったとしても、既存のコンテンツに対する評価情報しか分析できないために、利用者の潜在的欲求を知ることができない。

【0014】よって、理論的にはともかく、現実的には、幅広い嗜好を持つ需要者に日々多数の新作が市場投入される音楽コンテンツマーケットのような各種のマーケットにおいて、個人々々の嗜好に適合する新作を効率良く検索・推奨したり、利用者の潜在的ニーズを顕在化することで、そうした潜在的ニーズを満足させるコンテンツの開発に結びつけたり、逆に、潜在力のあるコンテンツを潜在顧客に提示することを援助するようなシステムは未だ開発されていない。

【0015】

【発明の目的】本発明は上記課題を解決するため、相当数の検索者の評価データに基づく嗜好相関データの取得がすぐには困難な場合においても、効率的なコンテンツ検索機能を当初から検索者に提供することを第1の目的とする。

【0016】この発明の第2の目的は、導出が容易で、かつ有為性の高いコンテンツ推奨を可能とすることである。

【0017】この発明の第3の目的は、コンテンツに対する潜在需要を顕在化し、後のコンテンツ制作・供給に関するマーケティング情報を導出可能なシステムを提供することである。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、請求項1の発明は、コントロールセンターに蓄積されたコンテンツを、当該コントロールセンターに通信回線を介して接続された検索端末により利用するシステム

であって、コントロールセンターは、コンテンツを蓄積するコンテンツデータベースと、コンテンツの感覚的な特徴を、1つまたは複数の定量化された属性の集合であるパラメータセットとして蓄積するコンテンツパラメータデータベースとを備え、検索端末は、パラメータデータベースを利用した検索操作を行うことにより、コンテンツデータベースから検索条件に応じてコンテンツ群の推奨を受け、当該コンテンツ群から所望のコンテンツを利用可能とすることを特徴とする。

【0019】請求項2の発明は、請求項1に記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、検索端末は、ディスプレイと、パラメータセットに対して検索条件を設定可能なパラメータ設定画面をディスプレイに表示させる手段と、パラメータ設定画面に、スライド移動させることにより、パラメータセットの各属性に対する許容幅を持たせた検索条件を指定可能な操作レバーを表示させる手段と、許容幅に応じて、操作レバーによって検索条件を指定する際の指定幅を、パラメータ設定画面上で視覚的に表示させる手段とを備えることを特徴とする。

【0020】請求項3の発明は、請求項1または請求項2に記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、コントロールセンターは、さらにパラメータセットの設定値に対応したサンプルコンテンツを決定するサンプルコンテンツ決定手段を備え、検索端末は、さらに、パラメータセットに検索条件が設定される毎に、当該検索条件に対応したサンプルコンテンツをプレビューする手段を備えることを特徴とする。

【0021】請求項4の発明は、請求項1または請求項2に記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、コンテンツデータベースは、音楽コンテンツを蓄積するデータベースであり、コントロールセンターは、さらにパラメータセットの設定値に対応したサンプル音楽を決定するサンプルコンテンツ決定手段を備え、検索端末は、さらに、パラメータセットに検索条件が設定される毎に、当該検索条件に対応した前記サンプル音楽を再生する手段を備えることを特徴とする。

【0022】請求項5の発明は、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、検索端末は、さらに、利用者によるコンテンツ利用後、各コンテンツに対するパラメータ修正要求を入力可能な評価画面を前記ディスプレイに表示させる手段を備え、コントロールセンターは、さらに、評価画面において入力されたパラメータ修正要求情報を前記通信回線を介して収集するとともに、前記パラメータセットの設定値を変更させるパラメータ設定手段を備えることを特徴とする。

【0023】請求項6の発明は、請求項1ないし請求項3および請求項5のうちのいずれかに記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、コントロールセンターは、さらに、検索端末の検索プロセスを、所定の判定手

段により識別された利用者毎に収集する利用者行動データ管理手段と、利用者行動データ管理手段が収集した情報を蓄積する利用者行動データベースと、利用者行動データベースに蓄積されたコンテンツパラメータの設定情報から各利用者への推奨コンテンツを決定する推奨コンテンツ決定手段とを備えることを特徴とする。

【0024】請求項7の発明は、請求項6に記載のコンテンツ検索・推奨システムであって、推奨コンテンツ決定手段は、さらに、利用者によって指定された検索結果から、当該利用者が過去に利用したコンテンツを省く手段を備えることを特徴とする。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、コンテンツ検索・推奨システムの望ましい実施の形態を、音楽コンテンツの試聴システムを例に取り、図を参照して説明する。

【0026】＜音楽コンテンツ検索・推奨システム＞図1及び図2は本発明を音楽コンテンツ検索・推奨システムに応用した実施形態の全体構成図である。本実施形態のシステムは、レコード会社11、音源提供会社12、レコード協会13等を含むコンテンツデータ提供部10と、コンテンツパラメータデータベース26、コンテンツデータベース27等を備えるコントロールセンター20と、コンテンツデータ提供部10とコントロールセンター20の提供するサービスを受けるサービス利用部30とから構成され、サービス利用部30は店舗31及び個人ユーザ32を含んでいる。

【0027】コンテンツデータ提供部10とコントロールセンター20の間は通信回線1で接続されている。また、コントロールセンター20と各店舗31に備えられた検索端末33との間は通信回線2で接続されており、コントロールセンター20と各個人ユーザ32の所有する検索端末（パソコン）34は通信回線3で接続されている。

【0028】なお、各店舗31の検索端末33と各個人ユーザ32の検索端末（パソコン）34とは、基本的には同様の機能を備えるものであるが、個人ユーザ32の検索端末34は各個人の自宅のパソコン等で実現され、ブラウザ等から簡単にサービスの提供が受けられるという構成が想定されるため、この場合には、検索端末34は必要最小限の構成とすることが好ましい。以下の説明では、主に店舗31の検索端末33をサービス利用部30の検索端末として説明するが、個人ユーザ32の検索端末34においても同様の構成とすることは可能である。

【0029】また、各通信回線1、2、3の形態は特に限定されるものではなく、インターネット、電話回線（ISDN回線）、専用線、ケーブルテレビネットワーク等、いずれの構成であってもよい。

【0030】コンテンツデータ提供部10から提供された試聴音源データ14と付帯情報15とが、コンピュー

タネットワーク（通信回線1）や、CD-ROM等のパッケージメディアを通じてコントロールセンター20に伝送される。なお、視聴音源データ14はオーディオデータ圧縮部23に伝送され、楽曲名、アーティスト名等の文字情報およびジャケット写真等の静止画像情報等からなる付帯情報15は付帯情報入力部22にそれぞれ伝送される。

【0031】オーディオデータ圧縮部23では、ネットワーク配信をよりスムーズに行うため音源データのデータ圧縮処理を施し、付帯情報入力部22は楽曲名や演奏者等の付帯情報15を共通フォーマット化した後、それらの情報がコントロールセンター20内のコンテンツデータベース27に蓄積される。

【0032】ただし、オーディオデータ圧縮部23及びコンテンツデータベース27は、必ずしもコントロールセンター20内にある必要はない。コンテンツデータ提供部10が著作権上の配慮からコントロールセンター20内の音源蓄積に消極的な場合は、後に述べる店舗31あるいは個人ユーザ32へのコンテンツデータ配信は、コンテンツデータ提供部10が直接行なってもかまわない。

【0033】逆に、コンテンツ著作権の所持者の許諾を得れば、サービス利用者がコンテンツの検索を行う度に、コンテンツデータ供給部10あるいはコントロールセンター20のコンテンツデータベース27からコンテンツを各店舗31（検索端末33）に配信するのではなく、店舗31内の検索端末33にコンテンツデータを蓄積してもかまわない。こうして店舗31側でローカル処理できるシステムを構築すると、主に検索端末33とコントロールセンター20間での通信費に起因するランニングコストの増加を抑制することができる。

【0034】このように、コンテンツデータ（試聴音源データ14及び付帯情報15）は、コンテンツデータ提供部10が直接配信する構成、コントロールセンター20内のコンテンツデータベース27が蓄積及び配信する構成、各店舗31が蓄積する構成のいずれもが可能である。なお、各個人ユーザ32側にコンテンツデータベース27を蓄積する構成も技術的には同様に可能であるが、個人ユーザ32の特質、例えばモデムによりインターネットに接続可能なパソコンを利用した形態であるために不特定多数のユーザが想定されるということから、蓄積するデータを限定する等の制限が好ましい。

【0035】一方コントロールセンター20内のコンテンツパラメータデータベース26はコンテンツ検索・推奨システムの核になる部分である。あらかじめコンテンツパラメータ設定部21によって設定されたコンテンツ毎のパラメータセット16がこのコンテンツパラメータデータベース26に蓄積される。

【0036】パラメータセット16とは、コンテンツの感覚的な特徴を、1つまたは複数の定量化（数値化）さ

れた属性の集合として表現したものであり、それぞれのコンテンツは、当該コンテンツの特徴をパラメータセット16により表現して検索可能としている。

【0037】推奨コンテンツ決定部28は、専用線等の通信回線2で接続された店舗31の検索端末33、あるいはインターネット等の通信回線3で接続された個人ユーザ32の検索端末（パソコン）34等からの指示に従い、コンテンツパラメータデータベース26を用いて後に述べる手順で推奨コンテンツを抽出し、各検索端末33等に当該の推奨コンテンツのリストをフィードバックする。これらの推奨コンテンツリストが各検索端末33等に表示されると、検索者はコントロールセンター20のコンテンツデータベース27から、あるいは前述の如くコンテンツデータ提供部10から直接に、ダウンロードあるいはストリーム配信といった手段で所望のコンテンツを試聴することができる。

【0038】コンテンツの試聴後、各サービス利用者に対して、あらかじめ設定されていた当該コンテンツのパラメータセット16に関して意見を求め、コントロールセンター20が設定したパラメータセット16に異議がある場合は、利用者が妥当だと考えるパラメータセット16をコントロールセンター20側に通知できるようにしておく。

【0039】当該の情報はコントロールセンター20内のパラメータ設定部21で吸い上げられ、必要であれば、該当するコンテンツデータのパラメータセット16を変更する。こうすることによって、コントロールセンター20が事前に設定しているパラメータセット16が独善的になる可能性を低減させることができる。

【0040】また、各店舗31にパラメータデータベース26のミラーデータベース42を設置し、新譜のパラメータセット16等の更新情報をパラメータ設定部21から店舗31側に送信するようにしてもよい。送信タイミングとしては、リアルタイムとしてもよいが、一定時間毎、若しくは一定量のデータ蓄積毎に送信するようにしてもよい。

【0041】パラメータデータベース26のミラーデータベース42を各店舗31に設置すると、各サービス利用者が検索するたびにコントロールセンター20内のコンテンツパラメータデータベース26にアクセスする必要がないので、検索にかかる時間および通信コストを低減させることができる。

【0042】試聴コンテンツの店舗蓄積等が容易な一方で、通信コストが比較的高価な場合に最も望ましいのは、コンテンツパラメータデータベース26とコンテンツデータベース27とをコントロールセンター20内に蓄積すると共に、店舗31側のミラーデータベース42にも蓄積するハイブリッド型のシステムを構築することである。頻繁にアクセスする情報はローカル（店舗31側）に蓄積しておき、普段それほど利用されない情報は

センターアクセスを使用することで、通信費のコストダウンと検索の実パフォーマンスを向上することが可能である。

【0043】サンプルコンテンツ決定部29は、検索端末33において設定された検索条件に合致した複数のコンテンツの中からサンプルコンテンツを決定する手段である。そして、利用者は、検索要求をかける前に、検索端末33において検索条件に対応したサンプル音楽を試聴することを可能としている。このような機能を持たせることで、利用者は、サンプル音楽を試聴しながら、ある程度検索条件の正当性を確認した上で検索要求をかけることができるので、無駄な検索アクセスを減らして、作業効率を向上させることが可能となる。

【0044】最後に、利用者行動データ管理部24では、各検索端末33、34で収集された個々のサービス利用者が検索時に指定したコンテンツパラメータセット16と、コンテンツ試聴後に個別のコンテンツに対して下した評価情報17とを通信回線2、3を通じてコントロールセンター20に吸い上げ、利用者行動データベース25に蓄積する。

【0045】パラメータセット16は、個々の検索者別の時系列データとして蓄積する必要があるが、この場合検索者自身のプロフィール（名前、性別、住所等）は収集する必要はなく、後に述べるポイントカードID等によって、同一人物であるかどうかの確認されさえすればよい。

【0046】さらに評価情報17は、個々の検索者別の時系列データとしてではなく、検索時に個々の検索者が設定したパラメータセット別、または聴後修正された当該のコンテンツのパラメータセット別に収集されるようになっていただけでも良い。よって各店舗31の顧客プロフィールを扱った顧客データベース41等は個別店舗31側に設置しておき、コントロールセンター20では管理しない。

【0047】このように、本実施形態では、コントロールセンター20と店舗31（検索端末33）との間での無制限な個人情報の伝送を伴わないので、個人プライバシー侵害に関する情報漏洩リスクを最小減にとどめることができる。

【0048】こうして推奨コンテンツ決定部28は、検索者IDを告知しない利用者に対しても、パラメータセット毎に評価された評価情報17から、相対的に満足度期待値が高いコンテンツを推奨できるのみならず、検索者IDを告知した検索者に対しては、既に試聴したコンテンツを紹介コンテンツから省略すると同時に、各検索者のパラメータ設定傾向情報から同一のパラメータ設定傾向をもつ集団を同定して、その集団における評価値の高いコンテンツを、検索者毎に個別に推奨することができる。

【0049】＜音楽コンテンツ検索・推奨システムにお

けるコンテンツパラメータデータベースの構造＞次に、コンテンツ検索・推奨システムの核となる、コンテンツパラメータデータベース26で使用されるパラメータセット16の形式について説明する。図3は、音楽コンテンツのパラメータセット16の設定例を模式的に示した図であり、各パラメータは各々の音楽コンテンツを特徴づける汎用的な「特性」を表現しており、その程度の違いを定量化された数値（負の値を含む）の高低によって相対的に表現している。

【0050】この例では、ある楽曲が、アティチュード、調、リズム、演奏、楽器、録音という、6つのパラメータ（属性）に関する「+10」から「-10」までの範囲の該当値の組み合わせにより定義されている。同じパラメータデータベース26上では、それぞれの楽曲はそれぞれの特徴に則して、同じパラメータセット16の異なる数値の組み合わせによって定義されることとなる。

【0051】図3の例でとりあげられたパラメータセット16は一例であり、他のパラメータセットを用いたパラメータデータベースを作成しても構わないが、コンテンツパラメータデータベース26を構成するパラメータセット16としては、各パラメータの値の変化により、すべてのコンテンツが、漸次的、かつ網羅的に表現できるパラメータ群を設定することが望ましい。

【0052】たとえば、「調」というパラメータにおいては、すべての楽曲を、長調＝「明るい」と短調＝「暗い」という対極の属性の間で、漸次的に位置付けることが可能である。もし調性が感じられない楽曲があれば、それはこのパラメータが「0」ということになるが、一般にはこの「調」のような、感覚的、定量的ないしは連続的なパラメータを利用することによって、コンテンツの多くを分類して表現できる。

【0053】これに対して、「ジャンル」というような非連続的なパラメータを設定し、対極値を「ロック」と「クラシック」と位置付けても、このどちらにも属さない「ジャズ」という「ジャンル」に属するコンテンツはすべて中庸のコンテンツとして定義付けざるを得ない。こうした定義付けがなされた場合は、それらを補完するためにまた別の次元の属性軸（＝パラメータ軸）を設定せざるを得ないので、パラメータセットの数が不可避的に増大してしまう。よって、こうした非連続的なパラメータ設定だけに依存しない方が、より簡便で効果的なガイダンスを提供しやすい。

【0054】図4は、コンテンツパラメータデータベース26における楽曲毎のデータレコードの一例であり、楽曲1から楽曲5が、アティチュード、調、リズム、演奏、楽器、録音という、6つのパラメータに関する該当値の組み合わせにより定義されている。なお、この例では各パラメータは「-5」から「+5」の範囲の整数値で定義されており、それらが意味するところは以下の通

10

20

30

40

50

りである。

【0055】

※「アティテュード」：

「+」側＝「前衛的」、

「-」側＝「保守的」

※「調」：

「+」側＝「明るい」、

「-」側＝「暗い」

※「リズム」：

「+」側＝テンポが「速い」、

「-」側＝テンポが「遅い」

※「演奏」：

「+」側＝「緻密」な編曲、

「-」側＝「ラフ」な編曲

※「楽器」：

「+」側＝使われている楽器が「エレクトリック」主体、

「-」側＝使われている楽器が「アコースティック」主体

※「録音」：

「+」側＝「Hi-Fi」な録音、

「-」側＝「Lo-Fi」な録音。

【0056】パラメータセット16の6つのパラメータ列の次の列16aには、一般的なジャンルが記載されている。コンテンツパラメータの絞込みでも該当楽曲が多すぎる場合等には、一般的なジャンルでフィルタリングした後にパラメータ指定することで、該当コンテンツをより効率的に絞り込むことが可能となる。

【0057】最後の列16bはレコード協会等が設定する当該曲に関する業界標準の楽曲IDであり、本システムで検索された楽曲の試聴音源データを、当該の標準IDコードを採用している他のデータベース等から呼び出してくる場合に用いる。

【0058】＜音楽コンテンツ検索・推奨システムにおける検索端末のユーザーインターフェース＞以下では、音楽コンテンツ検索・推奨システムにおける検索端末33（34）のユーザーインターフェースについて説明する。図5は、店舗検索端末33の構成及び概観である。

【0059】店舗31のバックヤードに設置されたパソコン51は、通信回線2によってコントロールセンター20と接続されており、さらにモニターケーブルとRS232Cケーブル等によって、店舗のタッチパネル付ディスプレイ52と連結されている。

【0060】この店舗タッチパネル付ディスプレイ52には、磁気カードスロット53が付属しており、サービス利用者は自分の磁気ポイントカード等を当該のスロットに差し込むことにより、自己のIDをコントロールセンター20側に告知することができる。

【0061】また、タッチパネル付ディスプレイ52の側部には検索された音楽を試聴するためのスピーカー5

4が備えられている。これは、ヘッドホン等に代替されてもかまわない。これら、パソコン51、タッチパネル付ディスプレイ52、磁気カードスロット53およびスピーカー54によって、店頭検索端末33は構成される。

【0062】次に画面上部に配列されているボタンは、「プリフィルタリング」のためのジャンル設定ボタン55（図6に拡大した状態を示す）である。「プリフィルタリング」とは、コンテンツパラメータ設定画面で、コンテンツパラメータの値のインタラクティブな絞込みを行う前に、既存のジャンル等の情報を使用することによって、検索される対象を事前にある程度絞り込むことをいう。つまり、図4で示したパラメータデータレコードの例において列16aで示されたパラメータによる絞込み検索である。

【0063】各ボタンには「World」、「Rock」、「J-POP」等のジャンルが表示されており、これらに触れると、その下の推奨コンテンツ一覧表示部56に表示されるコンテンツが当該のジャンルに属するものに絞られると同時に、当該の検索端末33のプリフィルタリング情報蓄積部に、指定されたジャンルが記憶される。

【0064】ここで、ジャンル設定ボタン55として表示できるジャンルには制限があるので、ボタンのうちのひとつは「Other」（図中、55aで示すボタン）としておき、このボタンに触れられたときには、プルダウンメニューが表示され、その他のジャンルが選択可能のようにしておくが良い。

【0065】また、ジャンル設定ボタン55のうちのひとつは「当店の勧め」（図中、55bで示すボタン）という設定をしておき、後に述べるパーソナル・オリエンテッド・レコメンデーションのプロセスにおいて決定された推奨コンテンツを、当該のボタンをさわることによって表示させても良い。

【0066】次に、推奨コンテンツ一覧表示部56の下に表示されているボタンは、パラメータ設定画面表示ボタン57である。このボタン57に触るとパラメータ設定画面60が表示される。その下のセクションは広告宣伝のセクションである。広告されるタイトルが表示され、当該のタイトルの説明文等を表示することができる。

【0067】次に図6は、上記のボタン57に触れると表示されるパラメータ設定画面60である。中央に複数（本実施形態は6つ）表示されているレバー61を上下させることで、図3で示された検索音楽の特性を指定することができる。これらはレバー61の代わりにダイヤル等の操作装置の画像によって表現されてもかまわない。

【0068】また、本端末では画面上のレバー61が操作されるたびに、現在指定されているパラメータによっ

て表現される「標準的な音楽のサンプル」を演奏するようになっている。具体的には、現在指定されているパラメータによって表現される「標準的な音楽のサンプル」の音楽コンテンツデータが、例えばコントロールセンター20のサンプルコンテンツ決定部29で決定され、コントロールセンター20からダウンロードされて、当該音楽コンテンツデータが再生（スピーカー54より出力）されるのである。この目的のために、サンプルコンテンツ決定部29では、パラメータの値に対して1対1の関係でサンプル音楽を準備している。そして、レバー61の現在位置に応じて指定されたパラメータの値に応じたひとつのサンプル音楽を送信する。また、レバー61によるパラメータの指定値は幅を持つようになっているが、たとえば、その幅の中心値に応じたサンプル音楽を決定することができる。

【0069】こうしたサンプル音楽は、それ自体が検索されてくる音楽とはあまり相似していない場合であっても、検索者が試行錯誤をしながらパラメータ値を確定してゆく場合に、形容語だけでは理解しづらいような個々のパラメータ値の変化による検索対象音楽の変化の仕方を、ある程度予測することができるので有益である。

【0070】本実施形態は、音楽コンテンツの検索・推奨システムを例としているが、画像コンテンツの検索・推奨システムを想定するならば、現在指定されているパラメータによって表現される「標準的な画像のサンプル」が表示されることになる。

【0071】さらにレバー61の下に表示されている許容幅設定ボタン62はトグル式になっており、これらをポイントングデバイスで操作し、あるいはタッチパネル方式の場合は指で接触操作することによって、当該パラメータの許容範囲を広げたり狭めたりすることができる。たとえば仮に、各パラメータの値が「-3」から「+3」の範囲で中心値「0」を挟んで7段階の値を持ったとしても、パラメータの数が6あれば、コントロールセンター20に検索条件として送信されるパラメータセット16の設定値の組み合わせとしては、7の6乗、すなわち117、649通りの組み合わせが存在することとなる。

【0072】準備される音源データベースの規模にもよるが、すべてのパラメータをあまりに細かく設定しすぎると、該当する作品が存在しない可能性が高くなる。よって、各パラメータでの、中心値からの許容範囲を設定することで、こうした自体を避けることができると共に、検索者の都合に応じた推奨タイトル数を得ることが可能になる。

【0073】たとえば、通常は許容度「1」に設定されており、指定された値の上下「1」ポイントまでの範囲を許容できるようになっているが、当該許容幅設定ボタン62を操作することで許容度が「2」になり、上下2ポイントまでのパラメータ値を許容することを可能にす

る。

【0074】さらに許容幅設定ボタン62を操作した場合は上下3ポイントまで許容し、すべての値を許容するようにする。さらにもう一度許容幅設定ボタン62を操作すると、許容度0で指定値以外は許容しないこととし、もう一度操作すると、当初の許容度1の設定に復帰するようにしてもかまわない。

【0075】さらに、許容幅設定ボタン62を操作することに変動する許容度の大小は図6に表示されているように、ボタンそのものへの「広い」、「普通」、「すべて」といった記載と共に、設定レバー61の形状（上下幅）の違いとして表現する構成にしておくと、利用者が当該パラメータの許容度を現在どのように設定しているかを直感的に理解しやすい。

【0076】また、パラメータ設定画面60の最下部に設けられている検索ジャンルフィールド63には、現在ブリフィルタリングされているジャンルが表示され、作品数表示部64には、利用者が設定を変更するたびにに変化する該当作品数が表示される。こうすることによって、各指定パラメータセットの内容によって、推奨されるタイトル数が事前に告知されるため、パラメータの絞り込みを行う作業がより容易になる。

【0077】最後に、最下段の右側の「Set」ボタン65に触ると、検索者が設定したパラメータに該当するコンテンツ群（作品群）が、図5の推奨コンテンツ一覧表示部56に表示される。その場合、該当作品群中、検索者から相対的に評価が高いコンテンツが、たとえば上部寄り・左寄り等の所定の優先規則で表示される（コンテンツ・オリエンテッド・レコメンデーション）。

【0078】さらに、上述の磁気カード等をスロット53に差込み、個人IDをコントロールセンター20に告知（送信）している場合には、当該の検索者がすでに試聴したコンテンツを推奨コンテンツから省略することができる。加えてこの場合には、利用者行動データ管理部24が個々の検索者の検索パラメータの設定傾向に関する記録を収集した利用者行動データベース25を解析しているので、本検索者が同様の検索パターンを持つ人々からなる「ある特定の属性集団」に所属することが判明した場合には、ジャンルボタン群の中ほどに配置された「当店の勧め」ボタン55bを操作すると、当該の属性集団の中で評価の高いコンテンツが、推奨コンテンツ一覧表示部56に表示される（パーソナル・オリエンテッド・レコメンデーション）。

【0079】次に、検索者が推奨コンテンツ一覧表示部56における各推奨コンテンツの一覧の中から、実際に興味を持ったコンテンツの項目を指定操作すると、図7の指定コンテンツの試聴画面70が表示され、当該のコンテンツを試聴することができる。

【0080】本実施形態のコンテンツ試聴画面70は、画面上部左側の画像表示部71に、該当コンテンツのア

アルバムジャケット（付帯情報15が持っている画像）が表示され、曲目表示部72には、該当するコンテンツのアルバム収録曲の一覧（付帯情報が持っている文字情報）が表示されている。そして、曲目表示部72上のある曲目をマウスやキーボードで選択し、巻き戻しボタン73aや停止ボタン73b等からなる操作ボタンを操作することにより、当該楽曲の巻き戻しや停止操作が可能となる。

【0081】また、画像表示部71の下方位置に、当該コンテンツのパラメータセット16及びその設定値を表示するパラメータ確認表示部74を設けておくと、検索者がコントロールセンター20側で設定されたパラメータセット16の各設定値をより認識しやすいので都合がよい。

【0082】さて、コンテンツの試聴を終えて「メニューへ」のボタン75を操作すると、推奨コンテンツ一覧表示部56が表示される前に、図8のように当該コンテンツに関する評価画面80が表示される。評価画面80の上部には、コンテンツ評価欄81が設けられ、利用者が検索した楽曲がどの程度気に入ったかを10段階で評価可能としている。また、アーティスト情報希望欄82においては、満足度が非常に高い場合等において当該コンテンツと関連のある作品についても興味があるかどうかの設定を行う。

【0083】評価画面80の中央部分には、当該コンテンツのパラメータ評価表示部83が設けられている。パラメータ評価表示部83は、初期状態では、コンテンツパラメータデータベース26に保存されている当該コンテンツのパラメータ設定値が表示されており、利用者が各パラメータのコンテンツ評価レバー84を上下にスライドさせることで、パラメータ設定値の変更（評価）を行えるようにしている。

【0084】つまり、利用者が当該のコンテンツをどの程度気に入ったかを点数評価すると同時に、コントロールセンター20側で設定されたコンテンツパラメータの設定値が表示され、検索者が当該のパラメータセット16の設定値が妥当ではないと思うときにはそのデータを修正することができる。これらの情報はいったん検索端末33にログファイルとして蓄積されるが、当日の営業終了後、コントロールセンター20のパラメータ設定部21および利用者行動データ管理部24に送信され、推奨コンテンツの期待満足度をより向上させるため、該当コンテンツの既存設定パラメータを修正するために利用される。

【0085】＜音楽コンテンツ検索・推奨システムにおける情報処理フロー＞以下では、店頭ミラーデータベース設置型を例にとり、本実施形態における音楽コンテンツ検索・推奨システムの情報処理フローを説明する。

【0086】まず、図9に示すように、本実施形態は店頭ミラーデータベース設置型であるので、コントロール

センター20は新譜CDが発売される毎に、コンテンツデータ提供部10より提供された各コンテンツの付帯情報15と試聴音源データ14や、パラメータ設定部21により設定されたコンテンツパラメータデータ等が記載されたファイルを各店舗31の検索端末33に配信する。これらは当該端末の記憶装置のあらかじめ定められた特定のディレクトリーに蓄積され、コンテンツデータベース27とコンテンツパラメータデータベース26を合体させたミラーデータベース42を形成する。

【0087】ここで、各検索端末33のミラーデータベース42は、コントロールセンター20内のデータベースに含まれるすべての情報をミラーする必要はない。たとえば新譜試聴ということに目的を絞るのであれば、最近数ヶ月のうちに発売されたコンテンツの情報を蓄積するだけで十分である。こうすることによって、各検索端末33が膨大な記憶容量を持つことに関わる初期投資金額を低減することが出来る。

【0088】また上記のデータベースと同様、利用者行動データベース25を検索端末33側にミラーすることも可能であるが、利用者行動データベース25は対象となる利用者が多いほどより有意な推奨データを引き出す可能性が高くなるので、極力コントロールセンター20の利用者行動データベース25に直接アクセスすることが望ましい。この場合当然利用者行動データ管理部24の機能もコントロールセンター20内で受け持つこととなる。本実施形態では利用者行動データベース25および、利用者行動データ管理部24はコントロールセンター20内にあるものとする。

【0089】図10は、こうしたミラーデータベースレコードの構造例である。本実施形態におけるミラーデータベースレコードでは、コンテンツデータベースより転写した音楽付帯情報（楽曲名、アーティスト名など）と、コンテンツパラメータデータベースから転写された各コンテンツのパラメータ定義値等が共に記載されている形式をとっている。

【0090】（6）番目の項には、当該コンテンツに含まれる各楽曲の試聴音源データファイルのアドレスが記載されている。また（7）番目の項にはアルバムジャケットデータの画像ファイルアドレスが記載されている。試聴用の圧縮音声データファイルやアルバムジャケット画像ファイルのローカル蓄積が許諾されない場合には、当該のアドレスをたよりに該当するファイルを通信回線2（インターネット等）を通じて参照すればよい。一方、当該のファイルのローカル蓄積が許諾される場合には、検索端末33はファイルのアドレスは参照せずに、検索端末33に付属する記憶装置内のあらかじめ定められたローカルディレクトリーにある当該ファイルを参照すればよい。また（14）の項には、コンテンツパラメータのパラメータ名が、（15）の項にはそれぞれに対応する値が配列として記載されている。

【0091】コンテンツパラメータセット16の各パラメータは、でき得る限り普遍的なものを選択するのが望ましいが、時代の変遷と共に必要とされるパラメータに変化が生じた場合には、このパラメータ名が変更されることとなる。

【0092】図11は、検索端末33における推奨コンテンツ一覧表示部56での操作に関連する情報処理フロー図である。上述したミラーデータが各検索端末33に配信蓄積（ステップS001）されたのち検索端末33を起動すると、検索端末33は新規に受信、蓄積されたものを含めて、推奨コンテンツ一覧表示部56に全コンテンツのコンテンツ名とジャケット画像を表示する（ステップS002）。一度に表示しきれない部分は、スクロールバー58（図6に図示）によって表示できるようにすれば良い。

【0093】次に、ステップ100を開始する。ステップ100では、まず、検索端末33のカードスロット53に利用者IDカードが挿入されているかどうかを確認する（ステップS101）。挿入されている場合は、利用者IDを端末メモリ44に蓄積し（ステップS102）、利用者による各操作の操作状況を記録するログインファイル45に、当該の利用者IDが共に記録される。なお、IDカードが挿入されていない場合には、ID=0としてログインファイル45に記録する（ステップS103）。

【0094】このログインファイル45はサービス利用者の行動分析のために後にコントロールセンター20に吸い上げられるが、具体的な個人プロフィール等はコントロールセンター20では管理しない。こうすることによって、サービス利用者すなわち店舗顧客の個人情報が無用に拡散することを防ぐことができる。

【0095】次に、検索端末33は検索者による操作イベントを受け付けるモード（ステップS104）に入る。検索者がジャンル設定ボタン55に触れた場合（ケース1）、選択されたジャンルを設定、記憶し（ステップS105）、現在表示中の推奨コンテンツ一覧表示部56のコンテンツをいったん非表示にし、指定されたジャンルに含まれるコンテンツのみを再表示する（ステップS106）。

【0096】一方、検索者がパラメータ設定画面表示ボタン57に触れた場合（ケース2）には、図6で示されたパラメータ設定画面60が表示される（ステップS107）。そして、次にステップ200へ移行する。

【0097】図12は、検索端末33におけるパラメータ設定画面60での操作に関連する情報処理フロー（ステップ200）である。先に述べたパラメータ設定画面60での検索者の操作により、検索者が現在聴いてみたい音楽を表現するパラメータの値を、パラメータ設定レバー61（ケース11）及びパラメータ許容幅設定ボタン62（ケース12）等で試行錯誤しながら指定する

と、当該設定パラメータに対応するサンプル音楽が演奏（ステップS202）されると同時に、その都度のパラメータ設定状況が推奨コンテンツ決定部28に送られ（ステップS203）、ステップ300に移行する。ステップ300で推奨コンテンツ決定部28による該当コンテンツの抽出がなされた後は、当該コンテンツ数が検索端末33のパラメータ設定画面60の表示部分にフィードバックされる（ステップS204、ステップS205）。

【0098】図13は推奨コンテンツ決定部28におけるステップ300を示す情報処理フローである。図で示されているように、パラメータ設定部21への、現在の検索条件による該当コンテンツ数のフィードバックは、ジャンル指定、及び個人IDの指定の有無によって相違する。

【0099】まず、コンテンツパラメータデータベース26より、指定されたパラメータセット16の設定値を持つコンテンツ数を抽出する（ステップS301）。次に、ジャンルが指定されているか否かの判定を行う（ステップS302）。ジャンル指定されている場合は、検索端末33に蓄積された各コンテンツの付帯情報ファイルに記載されている所属ジャンルが、指定ジャンルと一致する場合のみ抽出される（ステップS303）。

【0100】次に、個人IDが指定されているか否かの判定を行い（ステップS304）、個人IDが指定されている場合には、利用者行動データベース25にアクセスする（ステップS305）、これによって後に述べるプロセスによって蓄積された個人利用情報をもとに、当該の利用者がすでに試聴したコンテンツを省くことができる（ステップS306）。そして、抽出されたコンテンツ数を検索端末33のコンテンツパラメータ設定画面60に返信する（ステップS307）。

【0101】再び、図12に示したフローに戻る。検索者が、パラメータ設定画面60で試行錯誤（ケース11及びケース12の操作による）を行うことにより、特定の検索条件を決定し、セットボタン65を選択した場合（ケース13）、パラメータ設定画面60の表示が終了し（ステップS206）、推奨コンテンツ決定部28における処理フロー（ステップ400）に移行する。

【0102】図14は、推奨コンテンツ決定部28による処理フローを示す図である。検索者がパラメータ設定画面60のセットボタン65に触ると、該当コンテンツのIDのリストが作成される（ステップS401）。次に、ジャンルが指定されているか否かの判定を行い（ステップS402）、ステップ300の場合と同様、ジャンル指定されている場合は当該ジャンルに該当するコンテンツのみが抽出される（ステップS403）。

【0103】次に、ステップ500に進み、利用者行動データ管理部24にアクセスし、抽出されたコンテンツ群のうち、検索者から相対的に評価の高いコンテンツが

優先的に表示される（コンテンツ・オリエンテッド・レコメンデーション）。

【0104】図15は、ステップ500における、利用者行動データ管理部24による優先的に紹介するコンテンツの決定フローである。利用者行動データ管理部24は、利用者行動データベース25にアクセスし（ステップS501）、のちに述べるコンテンツ試聴画面70の表示で各利用者が入力したコンテンツ別の評価情報17から算出されたコンテンツ別の平均評価ポイント値を問い合わせる（ステップS502）。

【0105】次に当該の情報を基に、推奨コンテンツIDリストを平均評価ポイントの高いものからソーティングしなおし（ステップS503）、推奨コンテンツ決定部28に返信する（ステップS504）。

【0106】次に、図14の処理フローに戻る。ステップ500の処理後、個人IDが指定されているか否かの判定を行い（ステップS404）、個人IDをコントロールセンター20に告知している場合には、利用者行動データベース25にアクセスし（ステップS405）、ステップ300における場合と同様に、上述の推奨コンテンツのうち、当該の検索者がすでに試聴しているものが省かれる（ステップS406）。さらに、ステップ600に進み、ここで利用者行動データ管理部24が、検索端末33の画面に表示されるジャンル選択ボタン55の中の、「当店のお勧め」ジャンルボタン55aに表示すべきコンテンツIDの検索を行う。

【0107】図16は、ステップ600を示す利用者行動データ管理部24の処理フローである。ステップ600に入ると、利用者行動データ管理部24は、当該検索者の過去の検索パラメータの設定傾向に関する記録を収集した利用者行動データベース25の解析から（ステップS601）、本検索者が特定の検索パラメータの設定回数が多い「ある特定の検索者グループ」に所属する可能性が高いかどうかを判定する（ステップS602）。可能性が高いと判定されれば、当該の属性集団において評価の高いコンテンツが、今回指定されたコンテンツパラメータセット値の如何に関わらず、平均評価ポイント順に、利用者行動データベースよりn個抽出される（ステップS603）。この抽出個数nはシステム側であらかじめ設定しても良いし、一連の検索プロセスのなかで、検索者に指定させても良い。

【0108】そして、ステップ300における場合と同様に、上述の推奨コンテンツのうち、当該の検索者がすでに試聴しているものが省かれ（ステップS604）、評価の高い順にコンテンツをソーティングし、推奨コンテンツ決定部28に送信する。

【0109】再び図14のフローに戻る。上記のプロセスで決定された個人別の推奨コンテンツは、コンテンツ一覧表示部56における「当店のお勧め」ボタン55aに登録される（ステップS407）。本ボタンが検索者

によってさわられると、該当するコンテンツが表示される（ステップS408）：（パーソナル・オリエンテッド・レコメンデーション）。

【0110】本実施形態においては、「当店のお勧め」ボタン55aが検索者によって積極的に押された場合のみ、個人別の推奨コンテンツをコンテンツ一覧表示部56に表示するようにしているが、個人IDがIDカードによって確認された場合には、IDカードがスロットの挿入された時点で、これらのコンテンツがまず表示されるようにしても良い。

【0111】次の図17は、図7の指定コンテンツの試聴画面70における処理フロー（ステップS700）である。ステップS701においてタッチパネルが触られたか否かの判定を行い、画面右側に表示された曲目表示部72の楽曲名にふれられると（ケース21）、当該楽曲の音声ファイルが再生される（ステップS702）。巻き戻しボタン73aに触れられると（ケース22）、現在再生しているファイルの再生を停止し（ステップS703）、当該楽曲ファイルを頭から再生しなおす（ステップS704）。停止ボタン73bに触れられると（ケース23）、楽曲の再生を停止する（ステップS705）。

【0112】連続再生モード実施中に曲毎停止ボタン73cをさわると（ケース24）、連続再生モードを終了し（ステップS706）、曲毎停止ボタンの表示を「連続再生」に切りかえる（ステップS707）。一方、曲毎停止モードにおいて連続再生ボタン73cにさわると（ケース24）、曲毎停止モードを終了し（ステップS706）、連続再生ボタン73cの表示を「曲毎停止」に切り替える（ステップS707）。

【0113】また、検索端末33が、店頭の在庫管理システムとオンラインで接続されている場合は画面上に在庫確認ボタン76を表示し、当該ボタン76に触られたとき（ケース25）には在庫の問い合わせを行い（ステップS708）、結果（在庫数）を画面上に表示する（ステップS709）。

【0114】最後にメニューへのボタン75にさわると（ケース26）、ステップ800に進み、図8で示された、コンテンツの評価画面80が表示される（ケース26）。

【0115】図18は、コンテンツの試聴画面における情報処理フローである。画面上部のコンテンツ評価欄81（ケース31）、アーティスト情報希望欄82（ケース32）に触れられるとそれぞれの指定された情報がいったん検索端末33のメモリ44に蓄積される（ステップS801、ステップS802）。

【0116】また、画面中央部のコンテンツ評価レバー84（ケース33）に触れられて現在のコンテンツパラメータの値が変更されると、それらの情報は検索者による既存のコンテンツパラメータの変更要求情報として、

10

20

30

40

50

検索端末33のメモリ44に蓄積される(ステップS803)。そして、画面下部のENDボタン85に触れると(ケース34)、上記のメモリー蓄積情報が利用者行動データ管理部24に送信される(ステップS804)。

【0117】図19は、利用者行動データ管理部24により登録される利用者行動データベース25のレコード構造例である。各レコードには検索者のID、試聴したコンテンツのID、試聴したコンテンツに対して下した評価点数、当該のコンテンツのアーティスト情報の提供に関する希望の有無(個人IDを告知している場合)、ジャンル指定の有無の他、パラメータ検索に関わる情報等が記載されている。

【0118】各レコードは、各店舗31の利用者が検索端末33を利用することによって検索端末33に記憶され、一定の時間毎にコントロールセンター20に配信され、最終的に全検索端末33の情報を網羅した利用者行動データベース25としてコントロールセンター20内で保持される。

【0119】利用者行動データ管理部24は各検索端末33からの検索要求条件に従い、当該のデータベースから該当する情報を検索端末33側にフィードバックする。また、利用者によって、パラメータ変更要求がなされている場合はそれらの情報をパラメータ設定部21に転送し、パラメータ設定部21によって、必要であれば各コンテンツのパラメータ設定値が修正される。

【0120】さらに、本レコードに記載されている検索者のパラメータ設定状況の情報を解析すれば、検索者による設定頻度が高いにもかかわらず、相対的に少ないコンテンツしか供給されていないようなパラメータセット16を導出することが可能になる。これらの情報は、利用者が潜在的に希求していながらも、十分なコンテンツが提供されていない種類のコンテンツ領域に関する情報として位置付けられるので、コンテンツ制作者にとっての今後のコンテンツ制作にあたってのマーケティング情報として活用することが可能になる。

【0121】なお、本例では店頭における検索端末33を例に用いて本発明を説明したが、一般のインターネットに接続された個人ユーザ(家庭)32のパソコン34や、液晶画面表示機能のついた携帯電話や携帯端末等を検索端末として利用することも可能である。

【0122】さらに、本例では、音楽試聴サービスを具体例として本発明を説明したが、今後チャンネル数の急増が予測されるデジタル多チャンネルラジオの受信端末における音楽専門局の選局インターフェースとして本発明を利用することも可能である。この場合、従来のラジオの選局インターフェースであれば実際に選択局の放送内容を聞か、事前に当該局において放送される楽曲に関する詳細な番組情報を入手していなければ、好みの音楽を放送しているラジオ局を選択することが不可能であ

ったが、本発明を利用し、各音楽放送局が現在放送されている音楽のパラメータをデータ放送等で本放送と同時放送することにより、聴取者は簡便なインターフェースで放送局を選局し、好みの楽曲を聴取することが可能になるため、選局に関わる手間と時間を軽減することが可能となる。

【0123】

【発明の効果】本発明に係るコンテンツ検索・推奨システムにおいては、新譜音楽等、検索者の多くが未だ享受したことの無い未知のコンテンツを検索・推奨するにあたり、以下の効果を有する。

【0124】請求項1に記載の発明によれば、コンテンツ検索・推奨システムは、コントロールセンターが、各コンテンツの特徴を複数の数値パラメータの組み合わせによって表現するコンテンツパラメータデータベースを具備するため、利用者にとって未知のコンテンツであっても、所望するコンテンツの持つ属性をコンテンツパラメータにより指定することによって、容易に検索することが可能である。

【0125】例えば、検索者が検索楽曲の楽曲名や演奏者名等を知らなくても、その時々自分が聞いてみたい音楽のタイプをコンテンツパラメータを介して指定することによって楽曲を検索することが可能であるので、より幅の広い音楽を試聴することが可能になる。

【0126】また、相当数の検索者の評価データに基づく嗜好相関データの取得がすぐには困難な場合においても、コントロールセンター側で仮想的に定義されたパラメータセットを用いることにより、十分有効な推奨コンテンツを当初から検索者に提供することが可能である。

【0127】また、請求項2に記載の発明によれば、コンテンツ検索・推奨システムは、上記コンテンツパラメータデータベースの各パラメータ値と許容幅を可変的に指定することを可能にするレバーを有する検索端末を具備するため、検索するコンテンツの属性を簡単に指定および微調整することができるので、検索操作が効率化される。

【0128】また、請求項3及び請求項4に記載の発明によれば、本発明に関わる検索端末は、各コンテンツパラメータの数値の組み合わせが利用者によって指定される毎に、当該指定パラメータに対応するサンプルコンテンツをプレビューする手段を有するため、自身が指定しているパラメータが検索コンテンツに与える影響を直接的に認識することができるので、検索操作が効率化される。

【0129】従って、検索者が検索コンテンツの属性をパラメータレバー等によって漸次的に指定することができ、かつ当該のパラメータによって変化する楽曲のタイプが代表曲あるいはサンプル曲の試聴によってその度に確認できるので、形容語のみによる検索の場合よりも、より効率的に検索を行うことが可能である。

【0130】また、請求項5に記載の発明によれば、前記検索端末で各利用者がコンテンツを利用後、各コンテンツに対して行ったパラメータ修正要求情報をネットワーク回線を通じて収集し、パラメータの変更を行うパラメータ設定部を具備するため、配信側で仮説定義されたコンテンツのパラメータセットを検索者に不断に検証させることで、時間の経過の中で、より客観性の高いコンテンツの定義付けが可能になる。

【0131】また、請求項6に記載の発明によれば、前記検索端末で各利用者がコンテンツの利用前に指定したコンテンツパラメータを、ネットワーク回線を通じて収集する利用者行動データ管理部と、それらの情報を蓄積する利用者行動データベースと、当該データベースに蓄積されたコンテンツパラメータの指定情報から各利用者への推奨コンテンツを決定する推奨コンテンツ決定部を具備するため、特定のコンテンツペアに関する嗜好評価が、その評価因子を決定しないままに、多数の検索者の間で「結果的に」有意な相関を示すかどうかを検証するシステムと比べて、検索者が個別のコンテンツを嗜好するにいたった原因を「コンテンツパラメータセット」の値の組み合わせによって決定することができるので、検索者の予測行動が発散することが少なく、より有為性の高い効果的なコンテンツ推奨を行うことが可能になる。

【0132】さらに、利用者の要求度が高いにもかかわらず、実際にはコンテンツが提供されていない「潜在需要コンテンツ」を発見することが可能となる。つまり、検索者が潜在的に希求していながらも、満足することの少ないコンテンツ（領域）に対する潜在需要を抽出し、今後のコンテンツ制作・供給に関するマーケティング情報を導出することが可能である。

【0133】また、請求項7に記載の発明によれば、利用者が過去に検索し利用したコンテンツを検索結果から省くので、検索結果の数が多い場合など、利用者が検索結果の中から所望のコンテンツを選別する作業が行いやすくなる。また、通信回線を介してダウンロードする時間も短縮されるため、操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るコンテンツ検索・推奨システムの基本構成図である。

【図2】本発明の実施形態に係るコンテンツ検索・推奨システムの全体概略構成を示す図である。

【図3】コンテンツ検索・推奨システムにおける音楽コンテンツパラメータセットの例を示す図である。

【図4】コンテンツパラメータデータベースにおける各楽曲の定義レコードの例を示す図である。

【図5】音楽コンテンツ検索・推奨システムの店舗用端末の概観図である。

【図6】音楽コンテンツ検索・推奨システムのコンテンツパラメータ設定画面を示す図である。

【図7】音楽コンテンツ検索・推奨システムにおけるコ

ンテンツ試聴画面を示す図である。

【図8】音楽コンテンツ検索・推奨システムにおけるコンテンツ評価画面を示す図である。

【図9】ミラーデータベース設置型の店舗用端末の構成図である。

【図10】音楽コンテンツ検索・推奨システムにおけるミラーデータベースのレコード構造例を示す図である。

【図11】音楽コンテンツ検索・推奨システムにおける検索端末上の推奨コンテンツ一覧表示部での操作に関連するフローチャートである。

【図12】音楽コンテンツ検索・推奨システムにおける検索端末上のパラメータ設定画面での操作に関連するフローチャートである。

【図13】図12で示すステップ300内の推奨コンテンツ決定部におけるフローチャートである。

【図14】図12で示すステップ400内の推奨コンテンツ決定部におけるフローチャートである。

【図15】図14で示すステップ500における利用者行動管理部の優先紹介コンテンツ決定に関するフローチャートである。

【図16】図14で示すステップ600における利用者行動管理部のフローチャートである。

【図17】音楽コンテンツ検索・推奨システムにおける検索端末上の指定コンテンツ試聴画面におけるフローチャートである。

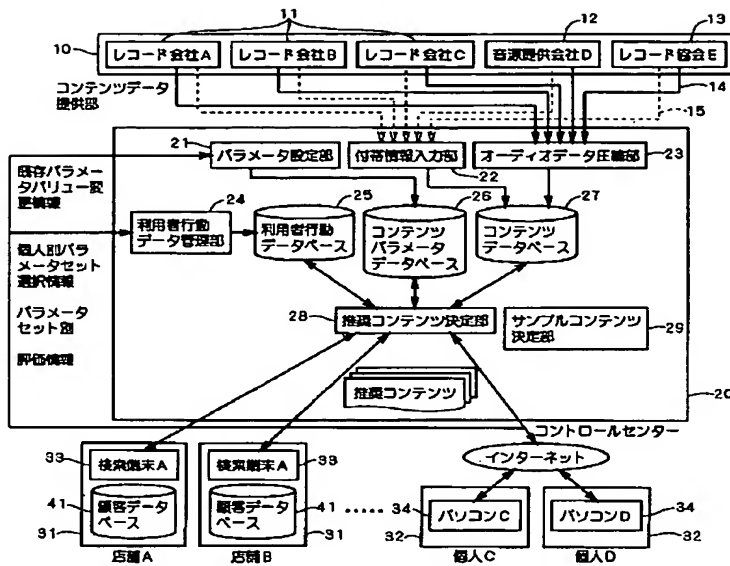
【図18】音楽コンテンツ検索・推奨システムにおける検索端末上の指定コンテンツ評価画面においてメニューへボタンをさわられた場合のフローチャートである。

【図19】利用者行動管理部により登録される利用者行動データベースのレコード構造例を示す図である。

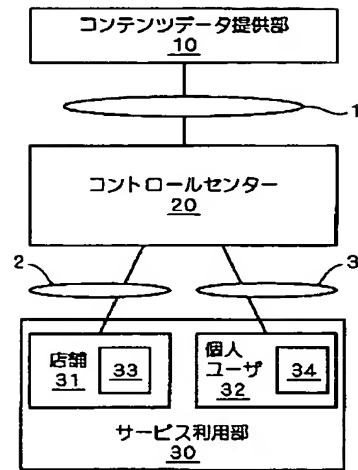
【符号の説明】

- 10 コンテンツデータ提供部
- 20 コントロールセンター
- 21 パラメータ設定部
- 24 利用者行動データ管理部
- 25 利用者行動データベース
- 26 コンテンツパラメータデータベース
- 27 コンテンツデータベース
- 28 推奨コンテンツ決定部
- 29 サンプルコンテンツ決定部
- 30 サービス利用部
- 31 店舗
- 32 個人ユーザ
- 33 検索端末
- 34 検索端末
- 51 パソコン
- 52 タッチパネル付ディスプレイ
- 60 パラメータ設定画面
- 70 コンテンツ試聴画面
- 1 評価画面

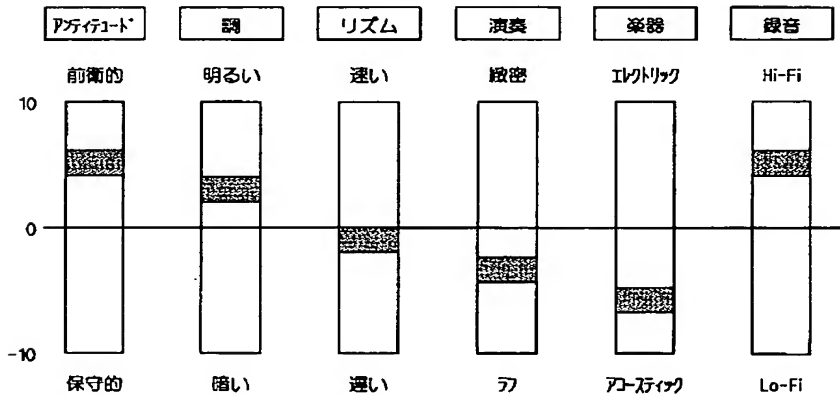
【図1】



【図2】



【図3】



【図19】

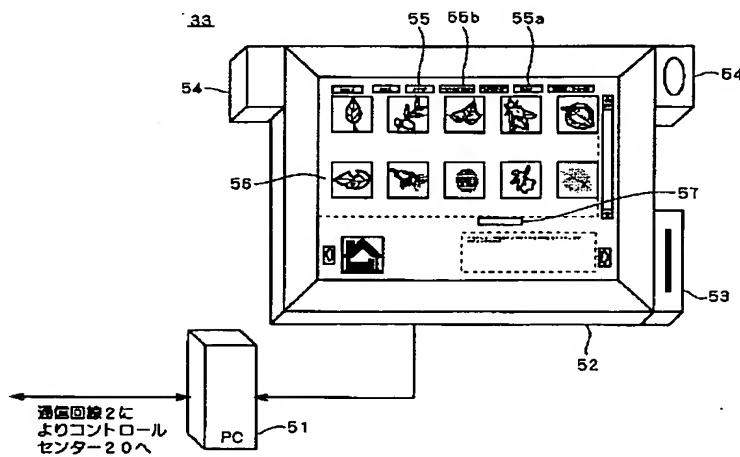
利用者ID	コンテンツID	コンテンツ評価 点数	アーティスト FID	演奏ジャンル	演奏スタイル Var	楽器ジャンル	楽器スタイル Var	録音ジャンル	録音スタイル Var	利用日時
99802	11094	5	0	0	1.1	1	-10203-302	0		99/8/31/15:30
59803	9802	2	1	JAZZ	1.1	0		1	-103-2-3-1	99/8/31/15:35
17828	8928	4	1	ROCK	1.1	1	-2-20002-1	0		99/8/31/16:23
8792	145	6	1	WORLD	1.1	1	-3-10101-1	1	-3-10002-1	99/8/31/17:32
9011	342	1	0	0	1.1	0		0		99/8/31/18:02

【図4】

	アーティスト	調	リズム	演奏	楽器	録音	ジャンル	共通CODE
楽曲1	2	-1	0	3	4	1	ROCK	49549023
楽曲2	4	0	-3	2	-3	2	JAZZ	23987490
楽曲3	3	4	-3	-3	1	0	CLASSIC	14895072
楽曲4	5	3	-3	2	3	1	FOLK	54609830
楽曲5	-1	1	-1	-4	2	1	J-POP	98508948

⋮

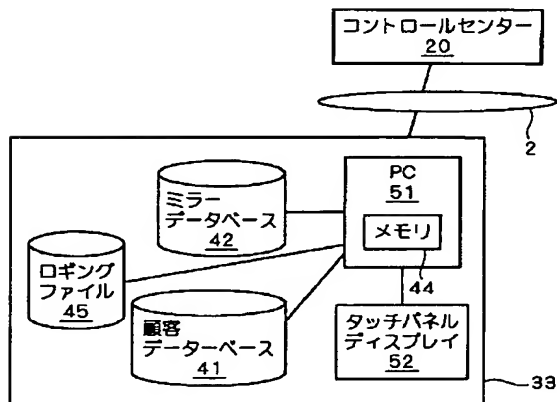
【図5】



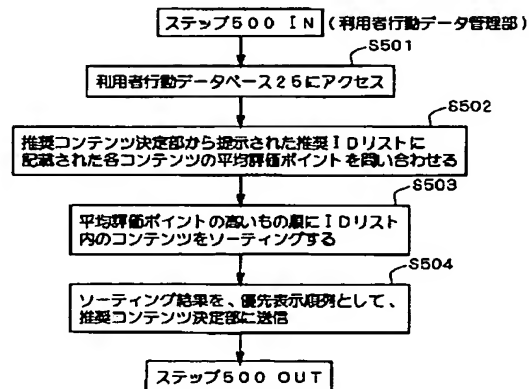
【図10】

Type CD_Data_	型
(1) CD_Id	整数型
(2) CD_Title	文字型
(3) CD_Artist	文字型
(4) CD_Number_of_Song	整数型
(5) CD_Song_Titles(32)	文字型
(6) CD_Song_Address(32)	文字型
(7) CD_Jacket_File_Address	文字型
(8) CD_Company	文字型
(9) CD_Company_Product_Number	整数型
(10) CD_Price	文字型
(11) CD_Release	文字型
(12) CD_Comment	文字型
(13) CD_Genre	文字型
(14) CD_Parameter_Name(6)	文字型
(15) CD_Parameter_Value(6)	整数型
END Type	

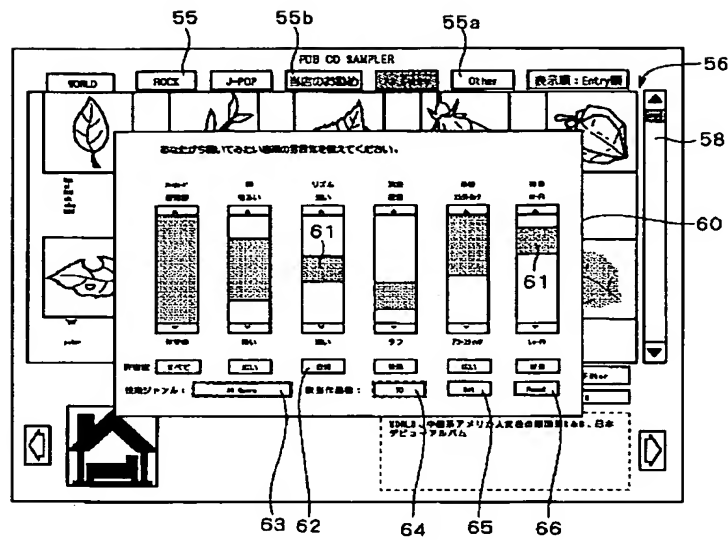
【図9】



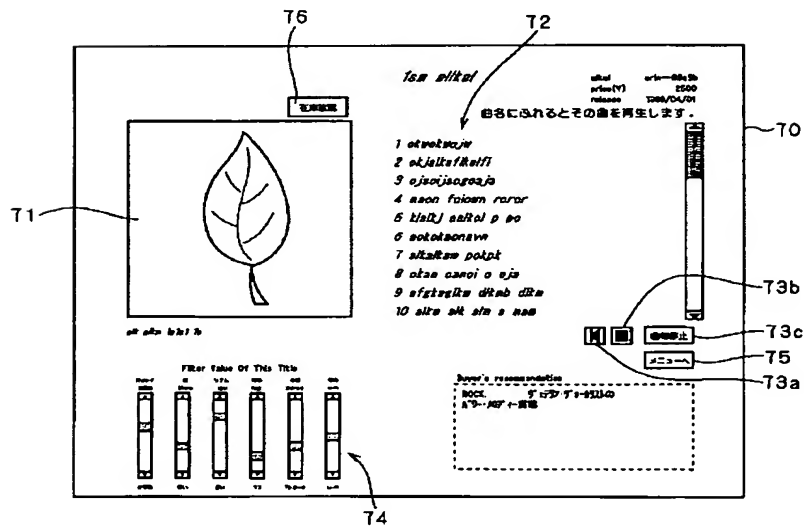
【図15】



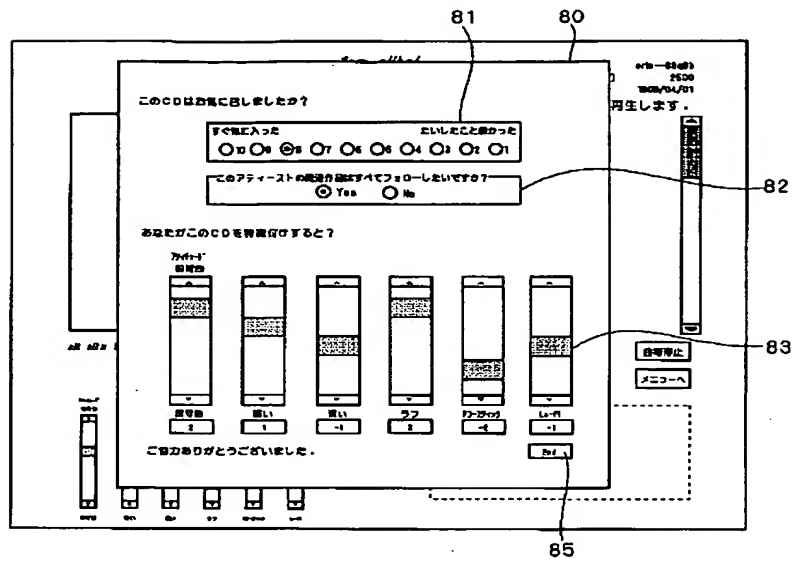
【図6】



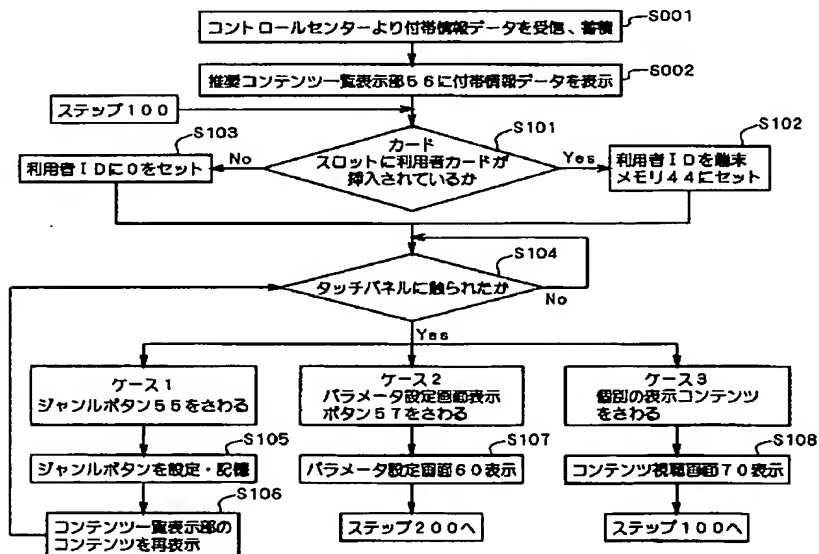
【図7】



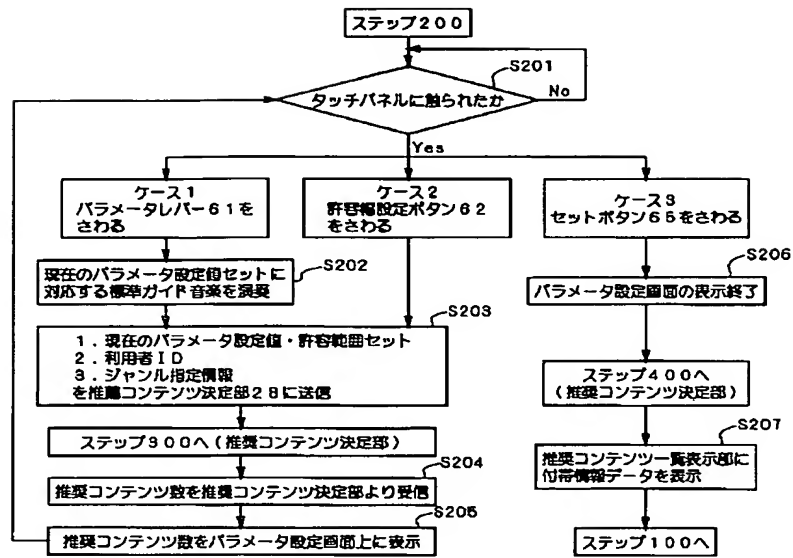
【図8】



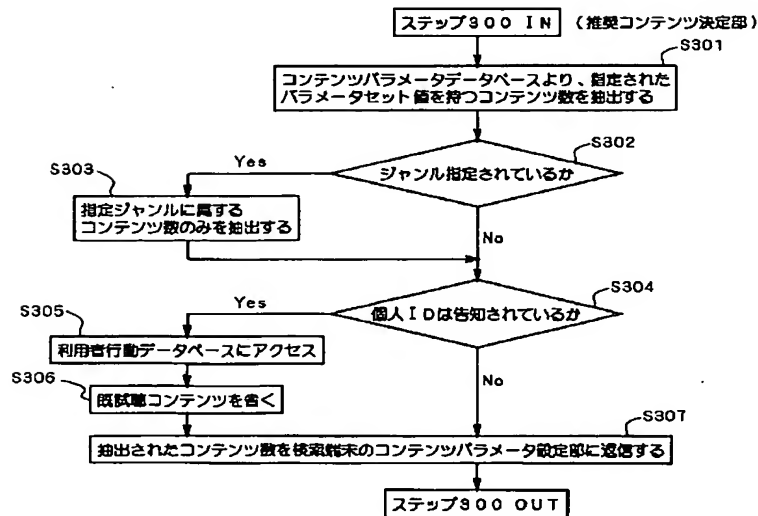
【図11】



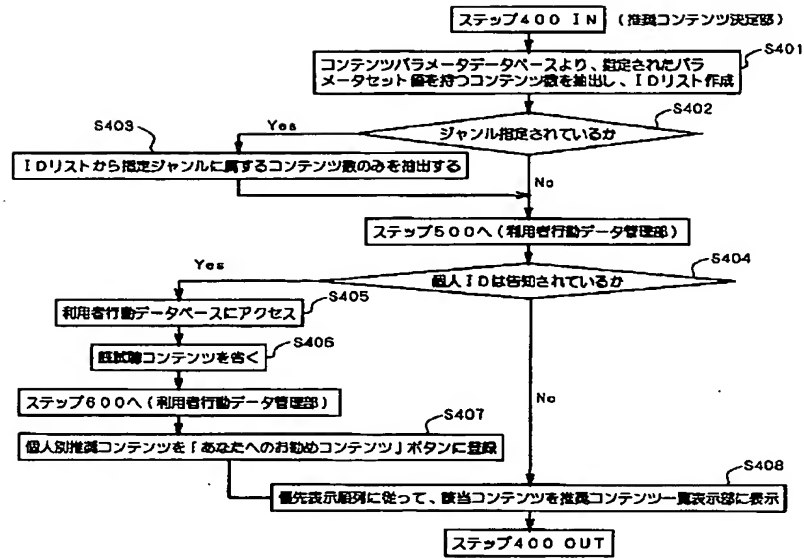
【図12】



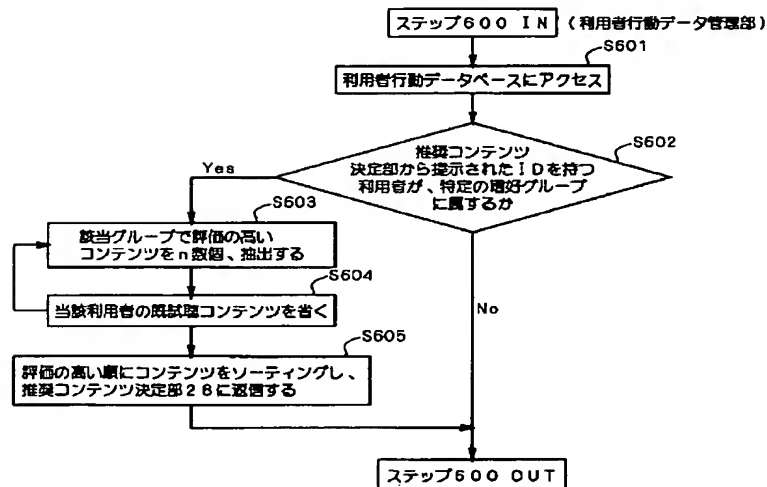
【図13】



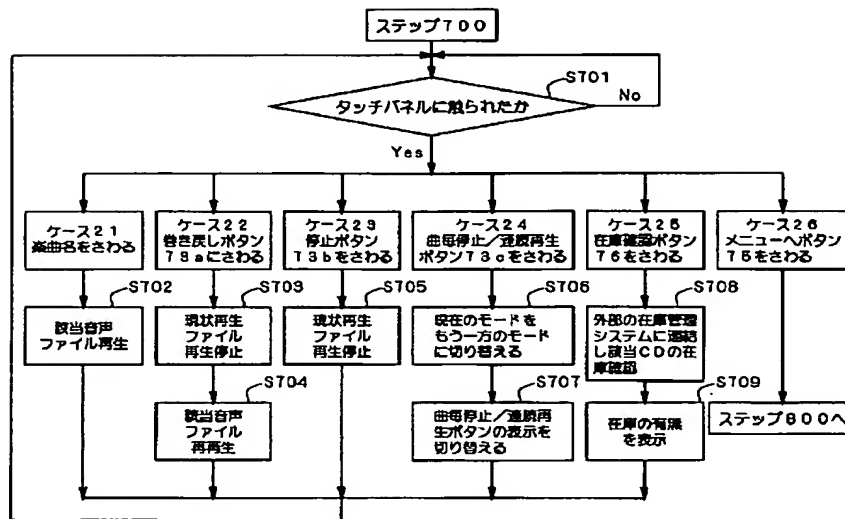
【図14】



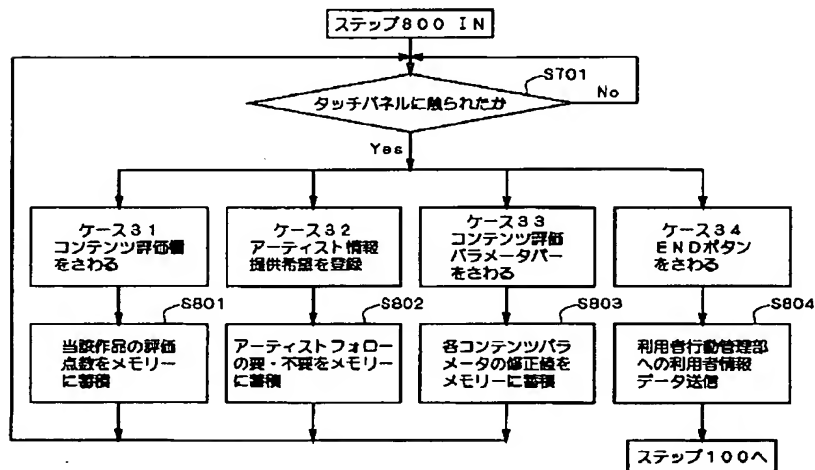
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 17/60識別記号
1 7 2
3 0 2
3 2 6
5 0 2F I
G 0 6 F 17/60

テーマコード (参考)

1 7 2
3 0 2 E
3 2 6
5 0 2

F ターム(参考) 5B049 AA01 AA04 BB11 BB49 CC08
DD01 EE05 EE28 FF03 FF06
GG04 GG07
5B075 KK07 KK13 KK33 KK37 KK40
ND14 ND20 ND23 NK02 NK04
NK06 NK39 PP03 PP10 PP28
PQ04 PQ32 PQ42 PR03 PR10
5E501 AB13 AC25 AC33 CA02 CA06
CB02 CB09 DA02 EA02 EB05
FA05